

① 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—51177

⑤ Int. Cl.³
F 04 B 39/02
F 16 N 29/00

識別記号

庁内整理番号
6649—3H
6608—3J

④ 公開 昭和59年(1984)3月24日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑤ 圧縮機の給油装置

門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

⑥ 特 願 昭57—162538
⑦ 出 願 昭57(1982)9月17日
⑧ 発 明 者 藤尾勝晴

⑨ 出 願 人 松下電器産業株式会社
門真市大字門真1006番地
⑩ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

圧縮機の給油装置

2、特許請求の範囲

油路を形成する弾力性ある弁体を、下端を油温に浸した油吸入管に設け、特定温度以上になると線膨張係数が急増または漸次増加する特性を有するばね装置を設けた圧縮機の給油装置。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は冷媒圧縮機給油装置の制御機構に関するものである。

従来例の構成とその問題点

従来の冷媒圧縮機給油装置では、ポンプ強制給油方式、差圧給油方式のいずれの場合とも給油量の制御方法として冷媒圧縮機等の回転数検出、または、潤滑油等の差圧検出により制御するものであった。これらの冷媒圧縮機給油装置は、その構造が検出体と制御体とが別体の場合が多く、複雑でコスト高である。また、潤滑油の粘性と無関係

な給油量制御方式であり過不足な給油が行われ、過剰な潤滑油が冷媒ガスとともに圧縮され冷媒圧縮機の圧縮効率の低下、および、摺動部の焼付等の原因になる欠点があった。

発明の目的

本発明は上記欠点を無くするため、温度変化によって給油通路の開度を調整する弁装置を用いて上記欠点を改善することを目的とするものである。

発明の構成

そのための構成として、本発明は、油路を形成する弾力性ある弁体を、下端を油溜に浸した油吸入管に設け、特定温度以上になると線膨張係数が急増または漸次増加する特性を有するばね装置を設けたものである。

実施例の説明

以下、本発明を、その実施例を示す図面の第1図、第2図を参考に説明する。

第1図は、給油通路の最上流側となる冷媒圧縮機の油溜1に浸漬した給油量制御装置の断面で、油吸入管2のシリンダ3の内部には油路4を有し、

BEST AVAILABLE COPY

特開昭59- 51177 (2)

金具5を装飾したゴム製の弁体6を収納し、この弁体6の下側には線膨張係数が特定温度（例えば約60℃）以上で急増加する特性をもつ形状記憶合金からなるコイルスプリング7を配置している。また、油吸入管2の開口端には油路8を設けたキャップ9がシリンダ3に圧入されコイルスプリング7を支えている。弁体6の上端は第2図の外観の通り油路が形成されるように切欠溝10が設けられており、油路11とシリンダ3との接続段差面12に対面している。また、弁体6の外端面とシリンダ3の内壁との間および弁体6の下端面とキャップ9の上端面との間には油路になる隙間が設けられている。

以上の構成において、油溜1の潤滑油はポンプ装置または差圧によって油路8、シリンダ3、油路4、切欠溝10を通過して油路11に流れる。潤滑油の温度が特定温度（約60℃）以上になるとコイルスプリング7の線膨張係数が急増してばね定数が大きくなりゴム製の弁体6を押し上げ、切欠溝10の高さが低くなって切欠溝10の開度を小

さくする。潤滑油の温度が特定温度（約60℃）以下になるとコイルスプリング7の線膨張係数がもとの値に戻り、ばね定数が小さくなって弁体6の切欠溝10の高さはゴムの弾性力で元の形状に復帰する。

なお、弁体6は、温度上昇とともに軟化する弁体を使用することにより、潤滑油の温度変化に対して迅速に油路開度調整ができる効果がある。

発明の効果

本発明によれば、圧縮機が冷時起動し油溜の潤滑油温度が設定温度に達するまでは、粘性が高く、流れにくい潤滑油を通しやすい状態の油路開度を保ち、圧縮機が定常運転または熱時起動後のように油溜の潤滑油温度が設定値以上になって粘性が低く、流れやすい潤滑油を通しにくいようにばね装置の伸縮と弁体の弾性変形によって油路開度を調整するので圧縮機の運転状態に応じた過不足のない安定した潤滑油供給が比較的安価に得られ摺動部の適切な給油によって摺動部の耐久性が向上する優れた効果を奏するものである。

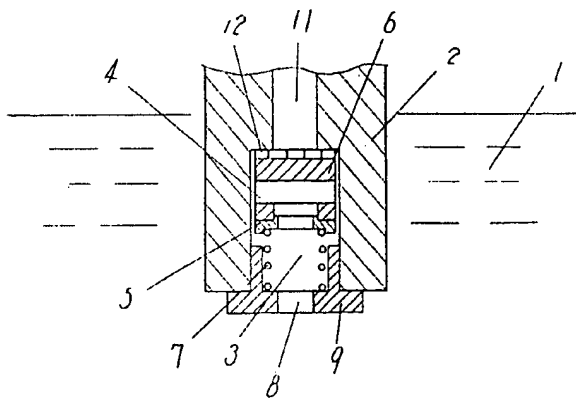
4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例における圧縮機の給油装置の縦断面図、第2図は弁体の外観斜視図である。

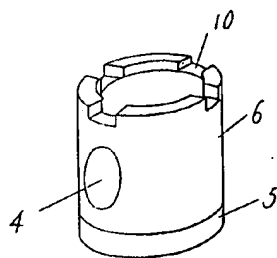
1……油溜、2……油吸入管、4……油路、5……金具、6……弁体、7……コイルスプリング、8……油路、9……キャップ、10……切欠溝。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

第 1 図



第 2 図



BEST AVAILABLE COPY